E-Race v3
Manuel d'utilisation

Original Author: **Bruno CELDRAN**

Last Editor: **Bruno CELDRAN**

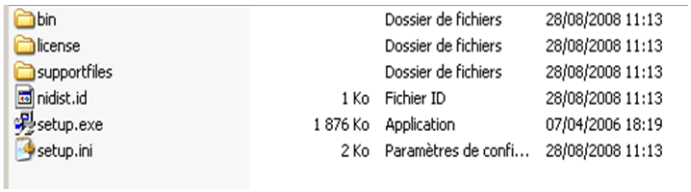
Revision: **1**

1. INSTALLATION 3
1.1. KIT DE DISTRIBUTION 3
1.2. REPERTOIRES 3
1.3. PREMIERE UTILISATION 3
2. GESTIONNAIRE DE DONNEES 5
3. CANAUX 6
3.1. AFFICHAGE DES CANAUX 6
3.2. PROPRIETES D'UN CANAL 6
3.3. OUTILS DES CANAUX 7
4. ANALYSE DES DONNEES 8
4.1. MENU PRINCIPAL 8
4.2. INTERFACE D'AFFICHAGE 8
TABLE DES CANAUX 8
CANAUX TRACES 8
ZOOM 9
BASCULEUR TEMPS/DISTANCE 9
FENETRES FLOTTANTES 9
CONFIGURATIONS D'ECRANS 9
TOURS 10
RACCOURCIS CLAVIER 10
4.3. ONGLETS 11
PRESENTATION 11
GRAPHES TEMPS/DISTANCE 11
GRAPHES X/Y 11
GRAPHES DE STATISTIQUES 12
5. TRACE DU CIRCUIT 13
5.1. PRESENTATION 13
5.2. OPTIONS DU TRACE 13
5.3. ENREGISTREMENT DU TRACE 13
5.4. SELECTION D'UN TRACE 13
6. TOURS 14
6.1. AFFICHAGE DES TOURS 14
6.2. OUTILS DES TOURS 14
DECOUPER 14
REUNIR 14
DECALER 14
RESTAURATION 14
7. OPTIONS 15
7.1. INTERFACE UTILISATEUR 15
7.2. LANGUE 15
7.3. GRAPHES 15
8. INFORMATIONS SUR LA SESSION 16
9. PERSONNALISATION DE L'INTERFACE UTILISATEUR 17
9.1. INFORMATIONS GENERALES 17
9.2. ONGLETS 17
9.3. DISPOSITIONS 17

1. Installation

1.1. Kit de distribution

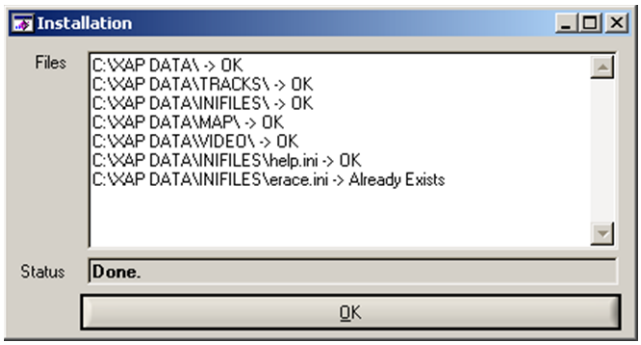
Le logiciel E-Race est fourni sous la forme de 6 fichiers :


bin Dossier de fichiers 28/08/2008 11:13
license Dossier de fichiers 28/08/2008 11:13
supportfiles Dossier de fichiers 28/08/2008 11:13
nidist.id 1 Ko Fichier ID 28/08/2008 11:13
setup.exe 1 876 Ko Application 07/04/2006 18:19
setup.ini 2 Ko Paramètres de confi... 28/08/2008 11:13

Lancez le programme setup.exe pour installer E-Race.

Le programme d'installation détecte si E-Race est déjà installé, et mettra automatiquement à jour les fichiers nécessaires.

A la fin de l'installation, la fenêtre suivante apparaît :

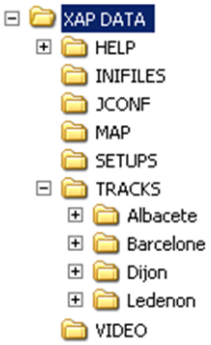


C'est le rapport du programme de création des répertoires et de copie des fichiers. Si à ce moment se produit une erreur, contactez-nous.

1.2. Répertoires

E-Race utilise le répertoire C:\XAP DATA\ comme racine.

Chaque circuit et session créée avec E-Link est placée dans ce répertoire. Les plans des circuits extraits des fichiers seront sauvés dans le répertoire MAP.



1.3. Première utilisation

Au premier lancement du logiciel, vous aurez à choisir la langue de l'interface utilisateur.

Vous pourrez changer de langue plus tard en utilisant le menu **Options\Langue**.

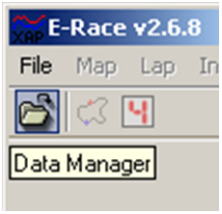
Ensuite vous avez à sélectionner l'interface utilisateur standard que vous souhaitez utiliser.

C'est un ensemble d'onglets utilisés pour afficher les données.

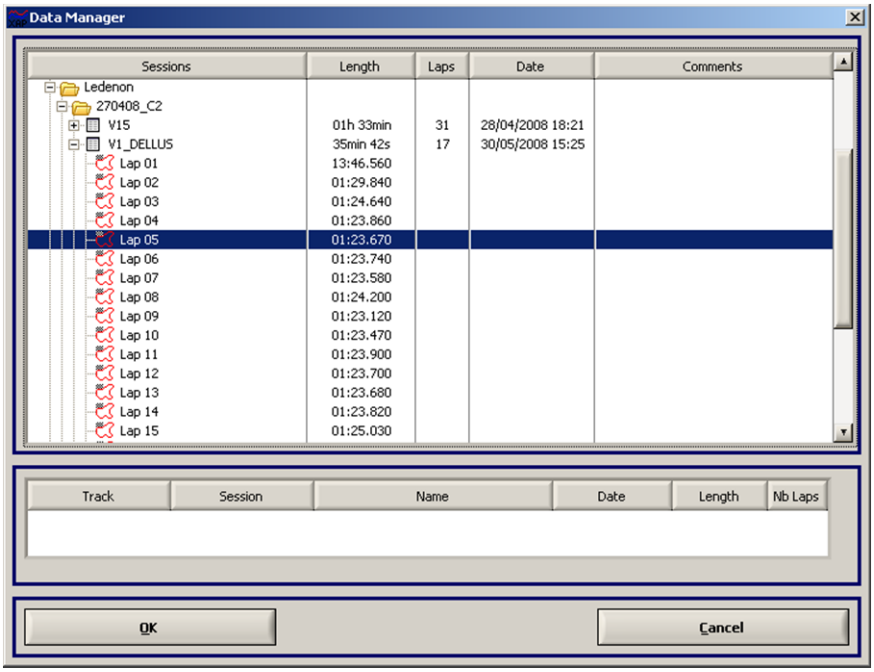
Maintenant le logiciel est prêt à être utilisé.

2. Gestionnaire de données

Quand E-Race est lancé, le seul menu disponible est le Gestionnaire de données, qui permet d'ouvrir les fichiers téléchargés.



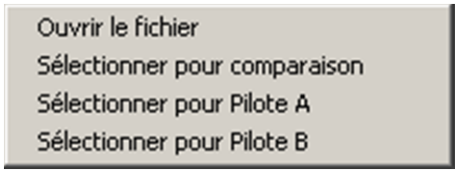
Il présente les Circuits et Sessions sur la gauche, sous la forme d'un arbre.



Légende des icônes :
Circuit / Session
Fichier de données
Tour

Les actions suivantes sont possibles :

- Un simple clic gauche sur une ligne sélectionne un fichier ou un tour spécifique.
- Un double clic gauche sur un fichier ouvre celui-ci en mode simple ou comparaison, selon l'option choisie.
- Un double clic gauche sur un tour : ouvre le fichier correspondant et point sur le tour choisi.
- Un simple clic droit sur une ligne : Affiche le menu suivant

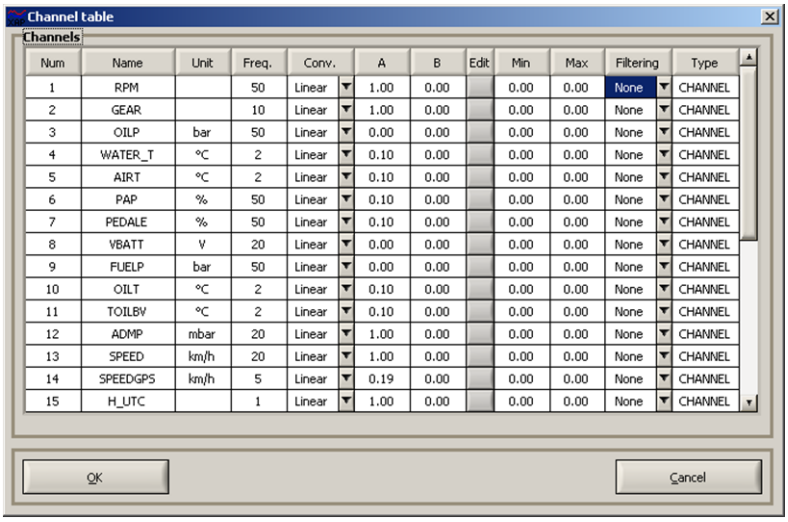


Ouvrir le fichier : Ouvre le fichier en mode simple.
Sélectionner pour comparaison : Ajoute deux fois le fichier sélectionné à la liste des fichiers à ouvrir.
Sélectionner comme Pilote A : Ajoute le fichier sélectionné à la liste des fichiers, en tant que Pilote A.
Sélectionner comme Pilote B : Ajoute le fichier sélectionné à la liste des fichiers, en tant que Pilote B.

Quand au moins un Pilote A, ou un Pilote A et un Pilote B sont sélectionnés, vous pouvez cliquer sur OK pour ouvrir les fichiers.

3. Canaux

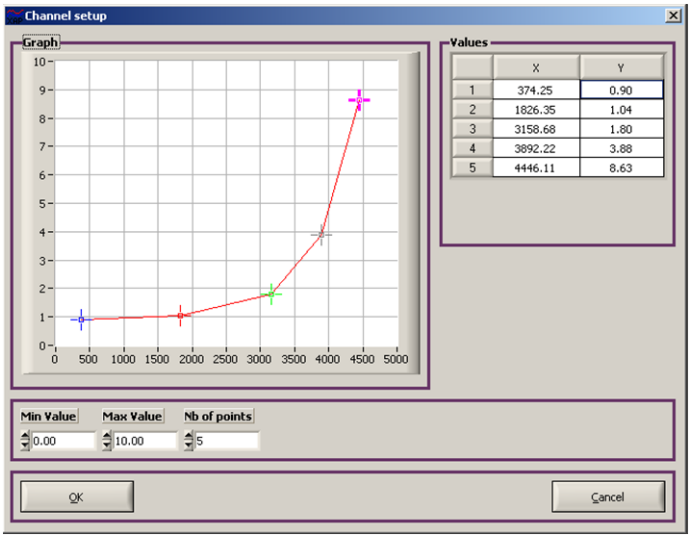
3.1.Affichage des canaux


Channel table
Channels
Num Name Unit Freq. Conv. A B Edit Min Max Filtering Type
1 RPM 50 Linear 1.00 0.00 0.00 0.00 None CHANNEL
2 GEAR 10 Linear 1.00 0.00 0.00 0.00 None CHANNEL
3 OILP bar 50 Linear 0.00 0.00 0.00 0.00 None CHANNEL
4 WATER_T °C 2 Linear 0.10 0.00 0.00 0.00 None CHANNEL
5 AIRT °C 2 Linear 0.10 0.00 0.00 0.00 None CHANNEL
6 PAP % 50 Linear 0.10 0.00 0.00 0.00 None CHANNEL
7 PEDALE % 50 Linear 0.10 0.00 0.00 0.00 None CHANNEL
8 VBATT V 20 Linear 0.00 0.00 0.00 0.00 None CHANNEL
9 FUELP bar 50 Linear 0.00 0.00 0.00 0.00 None CHANNEL
10 OILT °C 2 Linear 0.10 0.00 0.00 0.00 None CHANNEL
11 TOILBV °C 2 Linear 0.10 0.00 0.00 0.00 None CHANNEL
12 ADMP mbar 20 Linear 1.00 0.00 0.00 0.00 None CHANNEL
13 SPEED km/h 20 Linear 1.00 0.00 0.00 0.00 None CHANNEL
14 SPEEDGPS km/h 5 Linear 0.19 0.00 0.00 0.00 None CHANNEL
15 H_UTC 1 Linear 1.00 0.00 0.00 0.00 None CHANNEL
OK
Cancel

Quand au moins un fichier est ouvert, le menu **Sessions\Canaux** est disponible. Vous pouvez afficher la table des canaux d'un fichier spécifique, Pilote A ou Pilote B).

L'affichage reprend la table des canaux telle qu'elle est enregistrée dans le fichier.

Pour chaque canal, vous pouvez éditer la conversion linéaire (ou entrer une table de conversion spécifique), changer le niveau de filtrage, ou les valeurs de Min/Max.



Chaque canal est calculé depuis sa valeur initiale binaire vers sa valeur réelle avec la formule :

$$Y = \mathbf{A}*X + \mathbf{B}.$$

Ceci en cas de conversion linéaire.

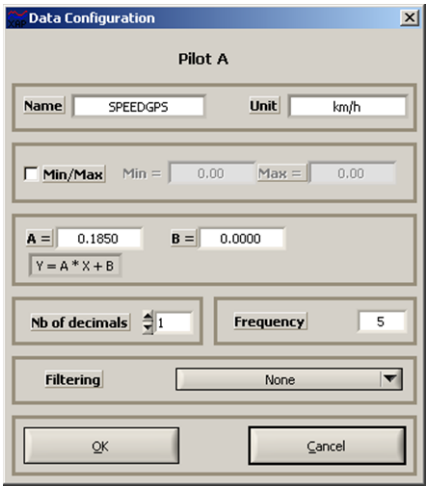
Pour entrer une table de conversion spécifique :

- D'abord, changez l'option "Conv." en "By Parts", ce qui va activer le bouton "Edit" et griser les cases A and B.
- Cliquez ensuite sur le bouton "Edit" (8éme colonne).

Le panneau suivant apparaît.

- Il faut d'abord préciser les valeurs extrêmes dans les contrôles Min et Max.
- Ensuite placer les deux premiers curseurs sur les points correspondants à la première partie. On peut aussi modifier directement modifier les points dans la table des valeurs.
- Cliquer sur le contrôle 'Nb de points' pour ajouter des parties. On peut avoir jusqu'à 5 parties.
- Cliquer sur OK pour sauver.

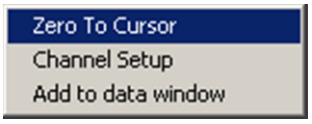
Restriction: Cette fonction n'est conçue que pour calculer les valeurs à partir d'un canal dont les valeurs sont comprises entre 0 et 5000 (valeurs habituelles des capteurs analogiques).



3.2.Propriétés d'un canal

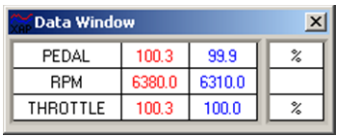
Cette fenêtre est appelée par un clic droit sur le label d'un canal tracé sur un graphe, et contient majoritairement les mêmes informations que la table des canaux, avec une option spécifique au tracé, le nombre de décimales.

3.3.Outils des canaux



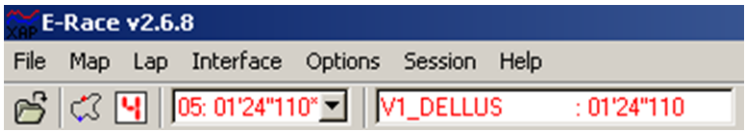
En cliquant droit sur la 2ème (ou 3ème) colonne de la table des canaux, ce menu permet de :

- Réaliser une opération 'Zéro au curseur ' : vous devez d'abord sélectionner la valeur en question sur le graphe. Seule la valeur 'B' (offset) du canal sera modifiée.
- Ouvrir la fenêtre 'Configuration du canal'.
- Ajouter à la fenêtre de données : c'est une petite fenêtre capable d'afficher les valeurs des canaux pour le curseur en cours.



4. Analyse des données

4.1.Menu principal



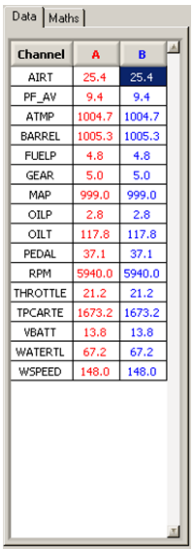
Après avoir ouvert les fichiers, la barre de menu principale est dégrisée, en même temps que le premier onglet de l'interface utilisateur. Après l'icône de lancement du Gestionnaire de données, on a le bouton permettant d'afficher la carte du circuit, et l'activation de la fenêtre de données. Les menus déroulants permettent de changer de tour.

4.2.Interface d'affichage

L'interface est constituée d'une barre supérieure qui inclut les contrôles de base, comme le toggle Temps/Distance, l'affichage du curseur en cours, le décalage des courbes, les écrans enregistrés, le contrôle du zoom, et en dessous, un ensemble d'onglets contenant les différents graphes.

Ces onglets sont entièrement modifiables par l'utilisateur.

Les canaux disponibles sont présentés dans la table à droite de ces onglets.



Channel	A	B
AIRT	25.4	25.4
PF_AV	9.4	9.4
ATMP	1004.7	1004.7
BARREL	1005.3	1005.3
FUELP	4.8	4.8
GEAR	5.0	5.0
MAP	999.0	999.0
OILP	2.8	2.8
OILT	117.8	117.8
PEDAL	37.1	37.1
RPM	5940.0	5940.0
THROTTLE	21.2	21.2
TPCARTE	1673.2	1673.2
VBATT	13.8	13.8
WATERTL	67.2	67.2
WSPEED	148.0	148.0

Table des canaux

Cette table peut avoir jusqu'à 4 onglets, en fonction des canaux présents dans le fichier :

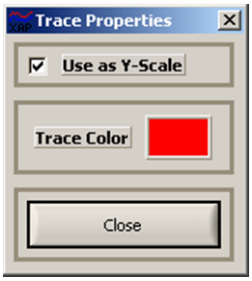
- L'onglet 'Données' contient les canaux physiques par défaut.
- L'onglet 'Math' contient les canaux mathématiques calculés.
- L'onglet 'Diag' contient les canaux de diagnostic.
- L'onglet 'Susp.' contient les canaux relatifs aux suspensions.

La valeur indiquée est celle du canal en question au curseur en cours.

Canaux tracés

Un clic droit sur le label d'un canal tracé amène le menu suivant :

- Config Canal : lance la fenêtre de configuration du canal en question.
- Zéro au Curseur : réalise le zéro au curseur sur le canal au curseur donné.
- Min/Max : affiche une fenêtre récapitulant les valeurs Min/Max/Moyennes du canal par rapport à la fenêtre d'affichage.
- Aller au Min : positionne le curseur au minimum du canal.
- Supprimer : supprime le tracé du canal sur le graphe.
- Prop. Courbe : affiche la boîte de propriétés du tracé en question, permettant de modifier sa couleur, et l'utilisation du canal pour l'échelle en Y.



Pour faire disparaître ce menu sans cliquer sur un de ses boutons, cliquer sur le bouton droit, ou pressez la touche 'Echap.'

Zoom

Le contrôle de zoom permet de zoomer autour du curseur, en divisant l'échelle par 2. Vous pouvez aussi obtenir le même résultat en double-cliquant sur un graphe. Le bouton 'RAZ' restaure l'interface à son niveau de zoom initial.

La barre noire sur la droite symbolise la position de la fenêtre de zoom en cours par rapport à la totalité des données du tour affiché.

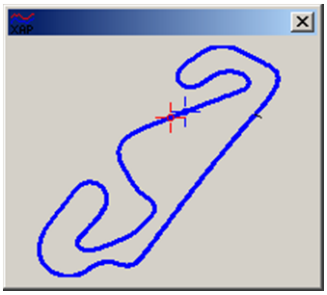
Vous pouvez faire bouger la barre horizontalement pour naviguer dans les données.

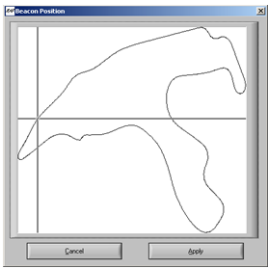
Basculeur Temps/Distance

Cet interrupteur permet de choisir le mode d'affichage des données, en temps ou en distance. S'il n'y a pas de canal disctance, cet interrupteur est grisé.

Fenêtres flottantes

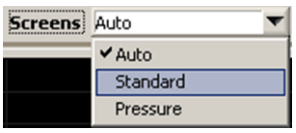
Le bouton 'Afficher le tracé' fait apparaître la fenêtre du tracé du circuit. Les curseurs rouge et bleu symbolisent la position des deux véhicules, au temps ou à la distance sélectionnée sur les graphes principaux.





La localisation des véhicules sur le tracé dépend de la position de la balise de temps au tour. En mode Circuit, si la position de la balise et les données ne correspondent pas, vous pouvez double-cliquer avec le bouton droit de la souris sur le tracé, pour utiliser l'outil de paramétrage du tracé. Il permet de modifier la position de la balise et donc de recaler la position des véhicules.

Configurations d'écrans

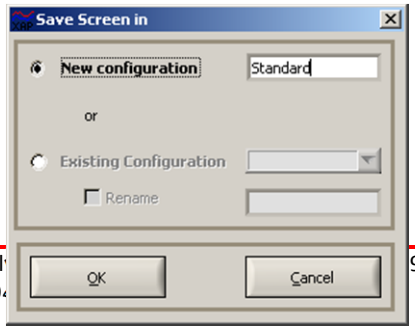


Vous pouvez sauvegarder vos configuration d'écrans favorites (ensemble de canaux tracés sur les graphes de l'interface utilisateur). La dernière configuration utilisée est toujours rappelée au démarrage, sous le nom 'Auto'.

A chaque instant vous pouvez rappeler une configuration d'écran particulière. Pour sauver la configuration en cours, cliquez sur **Interface\Sauver l'écran actuel**.

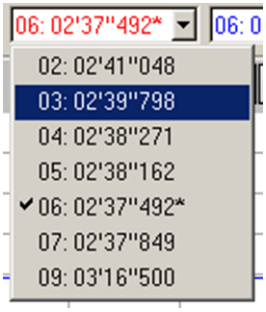
Dans la nouvelle fenêtre qui apparaît, deux options sont possibles.

Pour créer une nouvelle configuration, entrez son nom dans le champ prévu à cet effet, et cliquez sur OK.



Pour utiliser et remplacer une configuration existante, sélectionnez-là dans la liste. Vous pouvez aussi la renommer en cochant la case 'Renommer', et en entrant le nouveau nom. Une fois terminé, cliquez sur OK.

Tours



Le menu de sélection des tours permet, pour chaque pilote, de choisir le tour à afficher. Dans la liste, le meilleur tour est signalé par un astérisque.

Ce menu n'afficher que les tours **Activés**. Par défaut, tous les tours valides sont **Activés**. Utilisez le menu **Tours\Afficher** pour afficher la liste complète et éventuellement désactiver des tours.

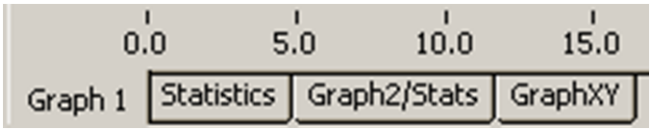
Raccourcis clavier

Vous pouvez utiliser les flèches **droite** et **gauche** pour déplacer les curseurs sur les graphes. Si le zoom est activé, les graphes se déplaceront automatiquement en arrivant sur un des bords. En pressant la touche **SHIFT** et les flèches, vous faites défiler les données page par page.

Les touches ***Page-Up*** et ***Page-Down*** permettent de changer le tour en cours pour le dernier pilote sélectionné.

4.3.Onglets

Présentation

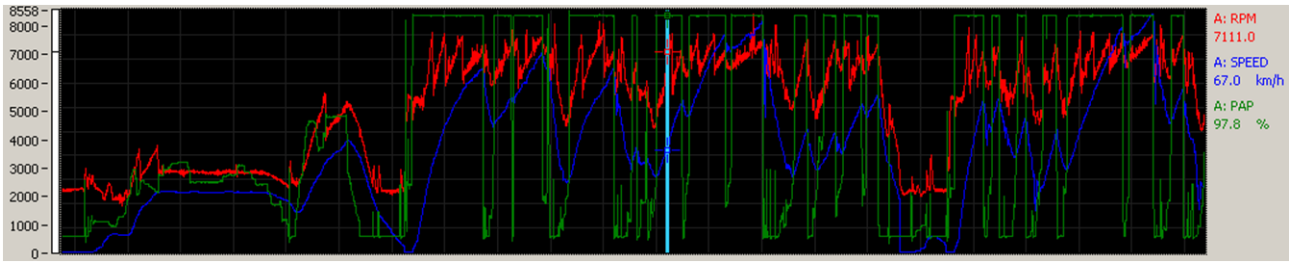


Chaque interface utilisateur consiste en un jeu d'onglets (ici, 4). Vous pouvez naviguer entre eux en cliquant sur leur label respectif, en bas de l'écran. Tous les onglets partagent le même zoom et la même position des curseurs. Pour sa personnalisation, voir le chapitre 9, Interface.

Sur chaque onglet, on peut avoir jusqu'à 4 graphes, de 3 types possibles :

- graphes Temps/Distance : les données sont tracées en fonction du temps ou de la distance.
- graphes X/Y : un canal est tracé en fonction d'un autre canal.
- graphes de statistiques : un histogramme de 10 barres des données, calculé suivant le zoom en cours.

Graphes Temps/Distance



Sur ces graphes les données sont tracées en fonction du temps ou de la distance.

Pour tracer un canal de données, glissez un canal, sur un graphe de ce type, à partir de la table des canaux :

- depuis la première colonne (label du canal) pour effacer tous les tracés et tracer le nouveau canal.
- depuis la deuxième (voire troisième) colonne pour ajouter un tracé sur le graphe.

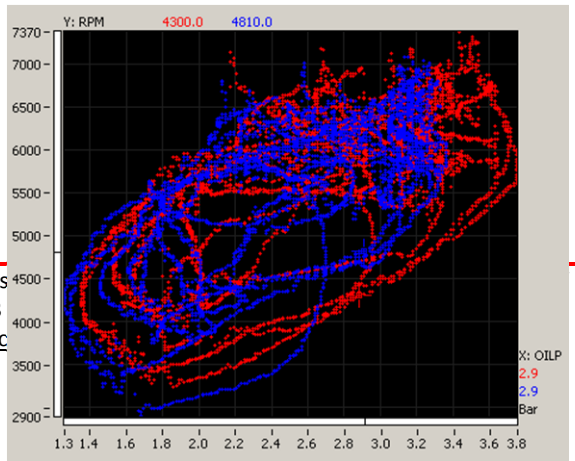
Note : Si deux fichiers sont ouverts, la première option trace les données pour les deux fichiers.

Restrictions : On ne peut superposer que des canaux différents pour un pilote donné, ou alors différents pilotes pour un canal donné.

Les couleurs par défaut sont le rouge, le bleu, le vert, et le magenta. Vous pouvez changer la couleur d'un tracé dans la fenêtre des propriétés d'un tracé (voir au-dessus).

Graphes X/Y

Ce graphe permet de tracer un canal de données en fonction d'un autre. Typiquement, la pression d'huile en fonction du régime moteur, ou alors la position du papillon en fonction de la position de la pédale.



Pour sélectionner un canal de données sur l'axe des X, vous devez le déposer (à partir de la table des canaux), en bas, à droite du graphe. Le canal à utiliser en Y doit être déposé dans le coin supérieur gauche.

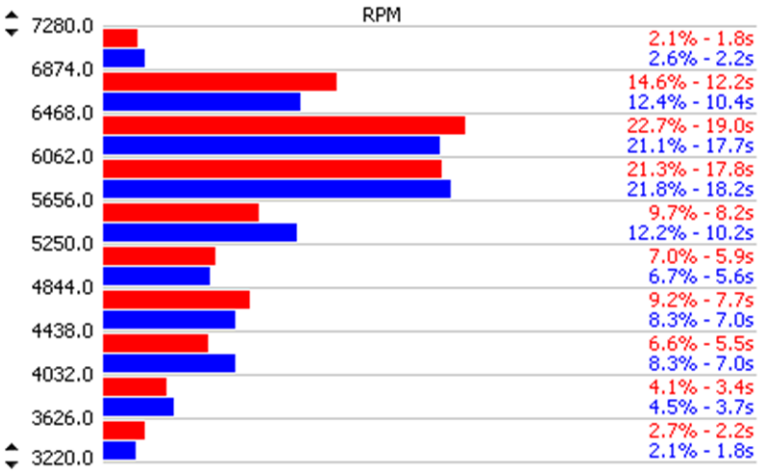
Le tracé est ajusté automatiquement quand le niveau de zoom change, ou quand une autre partie des données est sélectionnée via la barre de zoom.

Graphes de statistiques

Ce graphe propose une représentation histographique des données, pour les données sélectionnées.

Sur la gauche du graphe, on trouve les intervalles correspondants aux barres, et sur la droite le temps total et le pourcentage de données comprises dans ces intervalles.

Par exemple, sur la capture d'écran ci-contre, Le Pilote A a été entre 7280 et 6874 trs/min 2.1% du temps, ce qui représente 1.8s en tout, et le Pilote B 2.6% du temps, soit 2.2s.

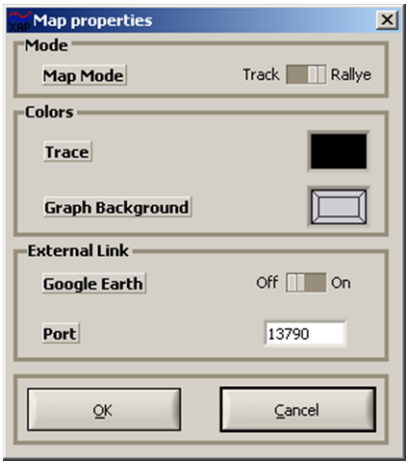


You can display the channel of your choice with drag and drop from the channel table.

If you want to see all the values for the entire time of the session, use the **All Session** lap.

5. Tracé du circuit

5.1.Présentation



La localisation du véhicule sur le circuit peut se faire de deux façons :

- Mode circuit : la position sur le circuit est calculée par rapport au canal distance sur un tracé pré-enregistré.
- Mode rallye : la position est affichée en temps réel grâce aux données GPS présentes dans le fichier.

Le premier mode est intéressant quand le GPS ne peut être installé dans le véhicule de façon permanente. Sinon, il est recommandé d'utiliser le second mode.

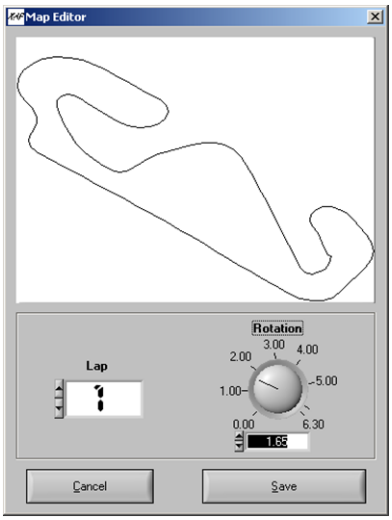
5.2.Options du tracé

Cliquez sur **Options\Tracé** pour afficher la fenêtre des options.

Ici vous pouvez choisir l'un des deux modes précédemments cités.

Les couleurs sont celles utilisées lors de l'affichage du tracé.

Le lien externe est une nouvelle possibilité, fonctionnant uniquement en mode Rallye. En positionnant le contrôle sur 'On', on lance Google Earth au moment où on affiche le tracé du circuit. La position du véhicule est actualisée automatiquement dans l'application. Il est fortement recommandé d'utiliser deux écrans différents, un pour E-Race, l'autre pour Google Earth.



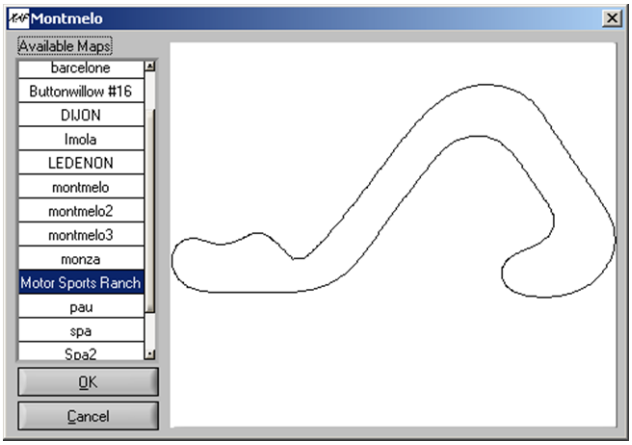
5.3. Enregistrement du tracé

Si le fichier ouvert contient des données GPS, vous pouvez utiliser le menu **Tracé\Créer un tracé**.

Cliquez sur le contrôle numérique à gauche pour sélectionner le tour le plus cohérent. Quand le tracé est satisfaisant, vous pouvez le tourner dans le sens le plus approprié.

Une fois terminé, cliquez sur **Sauver**.

Le logiciel vous demande alors un nom pour le tracé. Si vous entrez un nom qui existe déjà, le fichier correspondant sera écrasé.



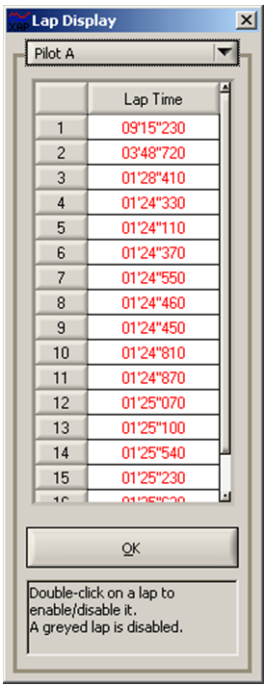
5.4.Sélection d'un tracé

Quand vous ouvrez un tracé sur un circuit particulier, E-Race rappellera automatiquement le tracé correspondant.

Vous avez la possibilité de sélectionner un tracé différent, en utilisant le menu **Tracé\Sélectionner un tracé**. Ensuite double-cliquez sur un des tracés, pour les afficher le graphe de droite.

Cliquez sur OK quand vous avez trouvé le bon tracé.

6. Tours



6.1. Affichage des tours

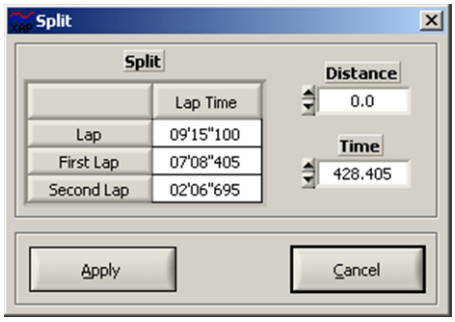
Dans certains cas, les tours enregistrés ne sont pas appropriés. Ils apparaissent dans la liste des tours, mais ne sont pas représentatifs des tours réellement enregistrés. Il est possible de les désactiver, afin qu'ils ne perturbent pas la liste des temps.

Utiliser le menu **Tours\Afficher** pour afficher cette fenêtre.

Choisissez le pilote dont vous souhaitez modifier la liste des tours. Ensuite, double-cliquez sur le tour que vous souhaiter désactiver. Le tour passe alors en gris. Répétez l'opération pour réactiver le tour.

Cliquez ensuite sur OK pour fermer la fenêtre.

6.2. Outils des tours

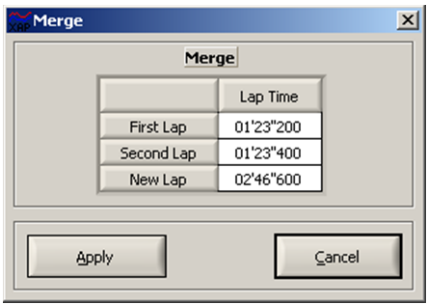


Vous y avez accès dans le menu **Tours**.

Découper

D'abord, vous devez positionner le curseur à l'endroit où vous souhaitez découper le tour en cours. Ensuite, cliquez sur Tours\Découper\Pilot X, quand X est le nom du pilote dont vous souhaitez découper le tour.

Vous pouvez ajuster finement le temps, ou la distance, si elle est disponible, de chaque tour. Cliquez ensuite sur 'Appliquer' pour que les modifications soient effectives.



Réunir

Sélectionner le premier tour des deux tours consécutifs que vous souhaitez réunir. Ensuite cliquez sur **Tours\Réunir\Pilot X**. La fenêtre qui apparaît résume la manipulation. Cliquez sur Appliquer pour enregistrer la modification.

Décaler

L'outil de décalage permet de corriger le décalage entre deux tours du Pilote A et du Pilote B. Par exemple, quand, entre deux sessions, la balise de temps au tour a été déplacée. Vous devez d'abord décaler les deux tours avec l'outil standard de décalage.

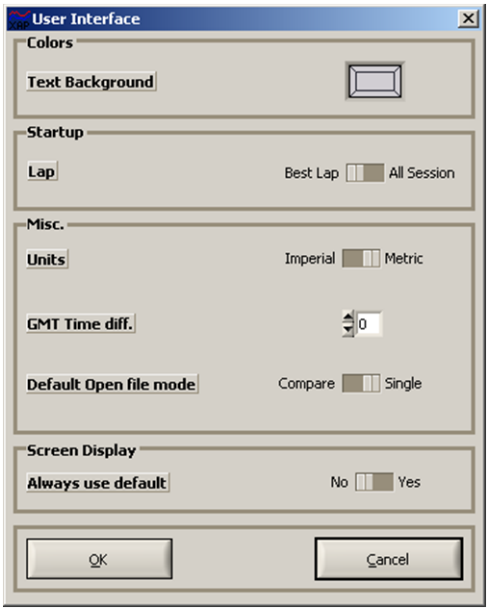
Ensuite, cliquez sur le menu Tours\Décaler. Tous les tours du Pilote B sont décalés à partir de celui actuellement à l'écran.

Restauration

Cet outil permet de restaurer les tours d'origine du fichier, en annulant toutes les modifications effectuées a posteriori.

7. Options

7.1. Interface utilisateur



Cliquez sur **Options\Interface Utilisateur**.

Vous pouvez y définir :

- La couleur de fond des labels (par défaut : transparent)
- Le tour affiché au démarrage : Meilleur tour, ou Tout la session.
- Les unités utilisées, Impériales or Métriques
- Le décalage horaire par rapport à l'heure GMT, si elle n'a pas été correctement définie dans le système d'acquisition de données.
- Le mode d'ouverture par défaut des fichiers, par double-click dans le Gestionnaire de données : Comparaison ou Simple.
- L'écran à utiliser lorsqu'on ouvre un fichier, soit la dernière configuration utilisée, soit la configuration définie dans le fichier d'interface.

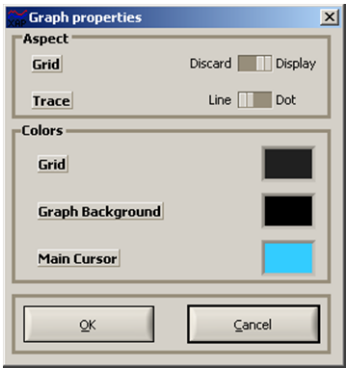
7.2.Langue

Vous pouvez changer la langue de l'interface utilisateur. Attention, cliquer OK fermera automatiquement E-Race. La nouvelle langue sera activée lors du lancement suivant.

7.3.Graphes

Ici vous pouvez :

- Afficher ou non la grille en fond des graphes
- Choisir un tracé en continu ou en simples points (plus lent)
- Définir les couleurs de la grille, du fond des graphes, et du curseur principal.

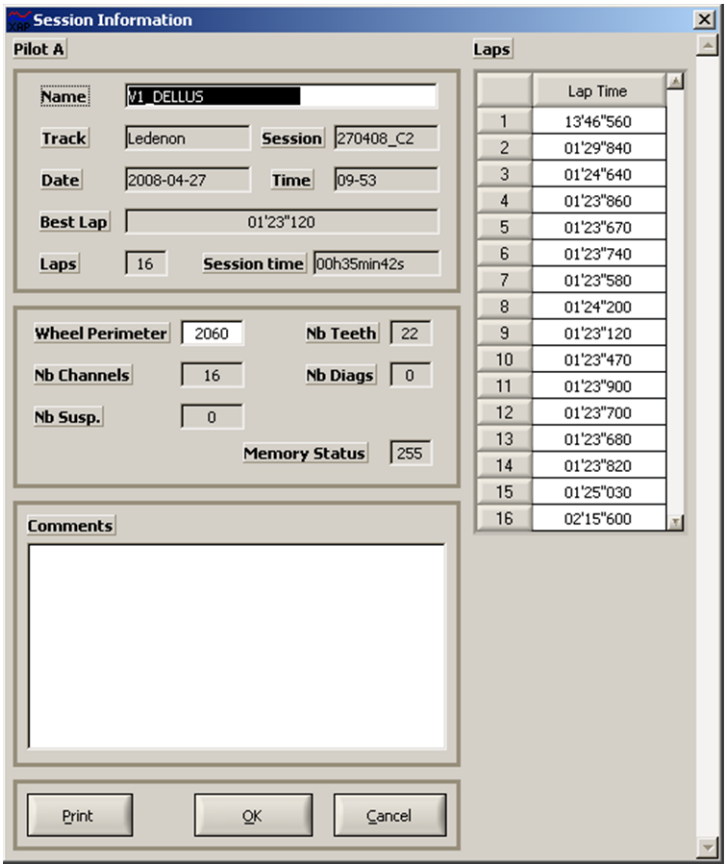


8. Informations sur la session

Cet outil permet d'afficher toutes les informations utiles sur le fichier XAP, comme nom du pilote, la date d'acquisition, le périmètre de roue, et de les modifier si besoin est.

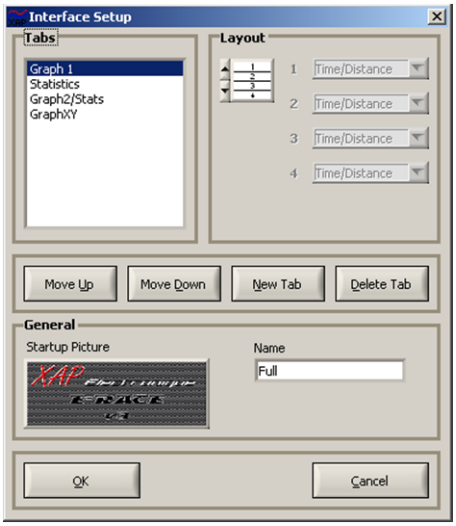
Les informations sur le nom du pilote, de la date, et de l'heure, sont uniquement informatives et n'ont pas d'incidence sur les données.

Par contre, modifier le périmètre de roue entraînera un recalcul de la vitesse du véhicule.



9. Personnalisation de l'interface utilisateur

Cliquez sur Interface\Editer.



9.1. Informations générales

Ici vous pouvez donner un nom à votre interface, et modifier l'image de démarrage, affichée au lancement d'E-Race. Le fichier image doit se trouver dans le répertoire d'installation.

9.2. Onglets

C'est la liste des onglets de l'interface. Utilisez les boutons présents pour Ajouter, Supprimer, et déplacer les onglets.

9.3. Dispositions

Les disposition suivantes sont disponibles :

1
2
2 graphes Temps/Distance

1
2
3
3 graphes Temps/Distance

1
2
3
4
4 graphes Temps/Distance

1 | 2
3
1, 2 peuvent être indifféremment des graphes de Stats ou X/Y. 3 est un graphe Temps/Distance.

1 | 2
3 | 4
1, 2, 3, 4 peuvent être indifféremment des graphes de Stats ou X/Y.